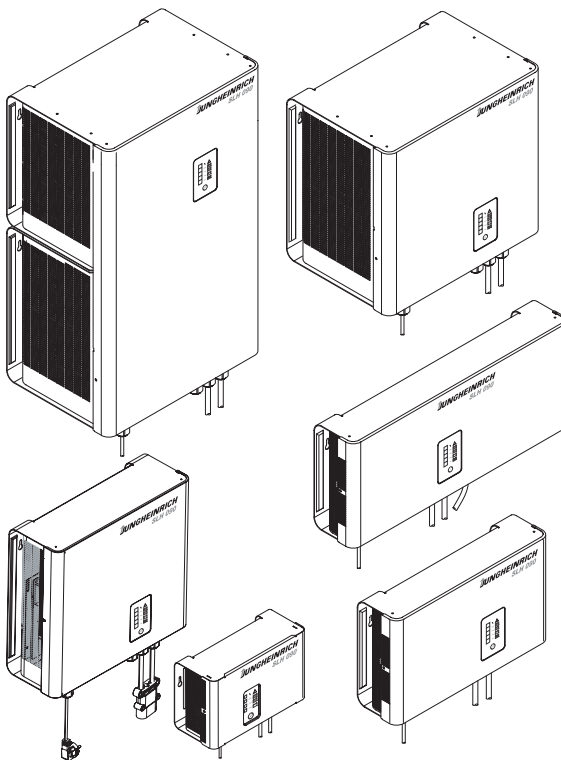
SLH 090

03.10 -

Istruzioni di funzionamento

51159140

07.15

SLH 090 24V 15A - 200A
SLH 090 48V 20A - 170A
SLH 090 80V 35A - 160A

Premessa

Avvertenze relative alle Istruzioni per l'uso

Per il funzionamento corretto e sicuro del caricabatteria sono necessarie conoscenze che vengono fornite con le presenti ISTRUZIONI PER L'USO ORIGINALI. Le informazioni sono esposte in maniera concisa e ben chiara. I capitoli sono ordinati secondo le lettere dell'alfabeto e le pagine sono numerate progressivamente.

In queste istruzioni per l'uso vengono documentati i diversi caricabatteria. I relativi dati sono disponibili nei Dati Tecnici in allegato (vedere il punto "Dati tecnici"). Durante l'uso del veicolo e l'esecuzione di interventi di manutenzione, assicurarsi che venga utilizzata la descrizione relativa al caricabatteria in questione.

I nostri caricabatteria sono sottoposti a costante sviluppo. Pertanto il costruttore si riserva la possibilità di apportare modifiche alla forma, all'equipaggiamento e alle caratteristiche tecniche. Per tale motivo, il contenuto delle presenti Istruzioni per l'uso non dà diritto di avanzare rivendicazioni inerenti determinate caratteristiche del caricabatteria.

Diritti d'autore

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Amburgo - Germania

Telefono: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Indice

A Informazioni generali

1 Scopo delle Istruzioni per l'uso

Le presenti Istruzioni per l'uso servono a consentire il funzionamento corretto e sicuro del caricabatteria SLH 090. All'interno delle Istruzioni, il caricabatteria SLH 090 verrà definito in breve “caricabatteria”.

Le Istruzioni per l'uso devono essere sempre a portata di mano e vanno conservate nelle vicinanze del caricabatteria per consultarle quando necessario. Le Istruzioni per l'uso vanno lette e osservate da ogni persona incaricata dell'utilizzo del caricabatteria, di cui fanno parte anche le operazioni di trasporto, posizionamento e installazione, impiego, manutenzione e smontaggio.

In caso di impiego commerciale occorre osservare, oltre alle istruzioni per l'uso, anche le direttive, le norme e le leggi vigenti nel luogo ovvero nel paese d'impiego volte a garantire un lavoro sicuro e a regola d'arte.

Ulteriori informazioni, che vanno oltre a quanto contenuto nelle presenti istruzioni, verranno fornite dal personale qualificato del costruttore o dei fornitori.

B Sicurezza

1 Informazioni generali

Le istruzioni d'uso sono parte integrante del caricabatterie.

Il gestore è tenuto a garantire che le Istruzioni per l'uso siano sempre reperibili in prossimità del caricabatteria e che il personale addetto all'uso sia informato di queste norme.

Il gestore deve integrare le Istruzioni per l'uso con tutte le istruzioni previste dalle norme antinfortunistiche e ambientali vigenti in loco, incluse le informazioni sugli obblighi di sorveglianza e di notifica relative alle particolarità aziendali, per esempio all'organizzazione del lavoro, ai cicli operativi e al personale incaricato.

Oltre alle Istruzioni per l'uso e alle norme antinfortunistiche vigenti nel paese o luogo d'impiego, vanno rispettate anche tutte le norme tecniche per garantire un lavoro sicuro e a regola d'arte.

2 Avvisi relativi a cartelli e simboli

Il caricabatteria viene prodotto in conformità alle norme generali vigenti e secondo gli standard tecnici attuali. Per garantire al personale la sicurezza necessaria, vengono forniti ulteriori avvisi di sicurezza. Solo osservando tali avvisi è garantita una sicurezza sufficiente nell'utilizzo del caricabatteria.

Avvertenze di sicurezza e contrassegni

Avvertenze e spiegazioni importanti fatte con i seguenti pittogrammi:

⚠ PERICOLO!

Identifica una situazione di estremo pericolo. L'inosservanza di questa avvertenza ha come conseguenza gravi lesioni irreversibili o decesso.

⚠ AVVERTIMENTO!

Identifica una situazione di estremo pericolo. L'inosservanza di questa avvertenza può avere come conseguenza gravi lesioni irreversibili o letali.

⚠ ATTENZIONE!

Identifica una situazione di pericolo. L'inosservanza di questa avvertenza può avere come conseguenza lesioni lievi o di media entità.

AVVERTENZA

Identifica pericoli materiali. L'inosservanza di questa avvertenza può avere come conseguenza danni materiali.

→ Precede avvertenze e spiegazioni.

● Identifica l'equipaggiamento di serie
○ Identifica l'equipaggiamento optional

3 Qualifica del personale

⚠ AVVERTIMENTO!

Avvertenza: tensione elettrica pericolosa

Il caricabatteria è un apparecchio elettrico con tensioni e correnti che risultano pericolose per le persone.

- ▶ Il caricabatteria va usato esclusivamente da personale qualificato e debitamente addestrato.
- ▶ Interrompere l'alimentazione di rete ed eventualmente il contatto con la batteria prima di effettuare interventi e lavori sul caricabatteria.
- ▶ Il caricabatteria va aperto e riparato esclusivamente da elettricisti qualificati.

Solo personale qualificato è autorizzato a operare con il caricabatteria. Le competenze del personale incaricato dell'uso, dell'installazione e della riparazione vanno chiaramente delimitate.

Per personale tecnico qualificato, ai sensi delle presenti istruzioni, si intendono persone che siano in possesso delle relative qualifiche e siano autorizzate a svolgere le seguenti attività:

– Posizionamento ed installazione
– Messa in funzione
– Funzionamento
– Messa fuori servizio e smontaggio

La manutenzione del caricabatteria deve essere effettuata esclusivamente da elettricisti qualificati e autorizzati.

Il costruttore declina qualsiasi responsabilità per danni o guasti al funzionamento dovuti alla mancata osservanza delle Istruzioni per l'uso.

3.1 Uso commerciale

In caso di uso commerciale del caricabatteria, si applica inoltre quanto segue:

– l'operatore deve disporre delle dovute conoscenze in materia di processo di carica di accumulatori al piombo e relativo utilizzo, acquistate nel corso di speciali addestramenti o corsi di formazione.
– Solo il personale qualificato incaricato è autorizzato a operare con il caricabatteria.

4 Uso conforme alle disposizioni

Il caricabatteria è destinato unicamente a caricare accumulatori al piombo. Si possono caricare, a seconda del programma di carica preimpostato, solo batterie a liquido elettrolita adatte al programma di carica oppure batterie di trazione ermetiche e senza manutenzione. Il caricabatteria non è adatto per tutti gli altri tipi di accumulatori e di batterie non ricaricabili!

A seconda delle esigenze del gestore, il caricabatteria può essere equipaggiato con diversi tipi di connettori di carica. Il gestore è quindi tenuto

- a impiegare solo connettori di carica con una protezione adatta al caricabatteria,
- a escludere il collegamento erroneo di tipi di batteria inadeguati.

Il collegamento erroneo si può escludere ad esempio contrassegnando a colori il connettore di ricarica o apportando una codifica meccanica.

Il caricabatteria con pompa integrata e sistema a tubi flessibili per la circolazione elettrolitica è idoneo solamente per batterie con circolazione elettrolitica.

⚠ PERICOLO!

Pericolo di esplosione durante la carica di tipi di batterie inadeguati o regolati male

È vietato caricare una batteria utilizzando un caricabatteria diverso da quello previsto. Perciò è necessario che il programma di carica impostato nel caricabatteria sia conforme al tipo di batteria da caricare. La mancata osservanza di quanto sovradescritto può portare a danni al caricabatteria e alla batteria stessa. La batteria può produrre gas eccessivi, “bollire” e perfino esplodere!

▶ Controllare sempre che il caricabatteria sia impostato in funzione del relativo tipo di batteria. In caso di dubbio consultare il personale esperto competente.

⚠ ATTENZIONE!

Se il programma di carica del caricabatteria viene modificato successivamente, il gestore è tenuto a contrassegnare il tipo di batteria adatto in modo indelebile sull’esterno del caricabatteria.

AVVERTENZA

Osservare e rispettare le norme previste dal produttore della batteria!

Per garantire un uso conforme alla destinazione vanno osservate e rispettate le indicazioni relative

– al luogo d'utilizzo (vedere i punti “Norme di sicurezza per il posizionamento e l’installazione” e “Requisiti sul luogo d'impiego”),
– i dati riportati sulla targhetta identificativa (vedere il punto “Contrassegni e targhette sul caricabatteria”)
– nonché le informazioni nei dati tecnici (vedere allegato “Dati tecnici”).

⚠ PERICOLO!

Nei seguenti casi vi è pericolo di seri danni alle persone o ai materiali:

▶ applicazione impropria o uso erroneo,
▶ apertura non consentita del caricabatterie,
▶ installazione sbagliata o manutenzione e riparazione non effettuate a regola d'arte.

⚠ PERICOLO!

Vanno quindi osservate e rispettate tutte le indicazioni riportate nelle presenti istruzioni relative all’uso conforme alla destinazione, al rischio residuo (vedere il punto “Rischio residuo”), all’installazione, all’uso e alla manutenzione.

Il caricabatteria va usato esclusivamente per gli scopi previsti nelle presenti Istruzioni per l'uso e nella descrizione tecnica e con gli accessori o i componenti raccomandati e autorizzati dal costruttore.

Qualsiasi altro uso è considerato improprio. Per eventuali danni derivanti da un uso improprio, risponde esclusivamente il gestore o l’utilizzatore del caricabatteria.

La messa in funzione del caricabatteria è consentita solo nel rispetto della direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (2004/108/CE).

5 Norme di sicurezza per la rimozione di guasti e per la manutenzione

Staccare il caricabatteria dalla rete prima di iniziare con i lavori di manutenzione o di riparazione.

Non aprire l'involucro del caricabatteria e la batteria prima che siano trascorsi 5 minuti dopo averlo staccato dalla rete: in questo modo si scaricano i condensatori installati.

È vietato apportare modifiche o aggiunte al caricabatteria che potrebbero comprometterne la sicurezza, senza previa autorizzazione da parte del costruttore. Lo stesso vale per il montaggio e la regolazione di dispositivi di sicurezza. Fare particolare attenzione a che non vengano ridotte le distanze superficiali e in linea d'aria.

I ricambi utilizzati devono corrispondere ai requisiti tecnici stabiliti dal costruttore. Ciò è garantito sempre se vengono usati ricambi originali.

C Indicazioni sul prodotto

1 Descrizione del prodotto e della sua funzione

Il caricabatteria è destinato unicamente a caricare accumulatori al piombo. Si possono caricare, a seconda del programma di carica preimpostato, solo batterie a liquido elettrolita adatte al programma di carica oppure batterie di trazione ermetiche e senza manutenzione.

Il caricabatteria contiene:

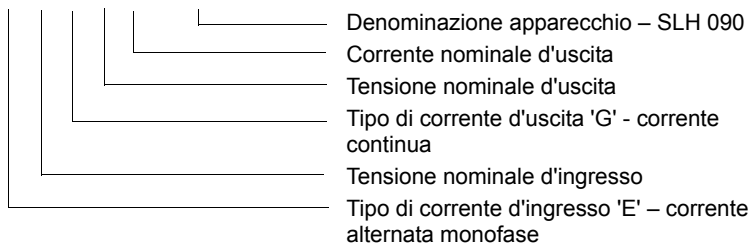
- almeno un modulo regolabile e temporizzato ad alte frequenze,
- un sistema elettronico con controllo da microprocessore,
- un'unità di comando e di segnalazione con i tasti On/Off (a seconda della versione con quattro o cinque diodi luminosi (LED))

Il programma di carica viene impostato in fabbrica in funzione del rispettivo tipo di batteria a seconda delle esigenze del cliente.

I singoli gruppi dell'apparecchio del caricabatteria sono montati in un robusto corpo in lamiera d'acciaio. Il caricabatteria dispone di un cavo di alimentazione e di una spina per il collegamento alla rete.

I cavi di carica sono già forniti con un connettore di carica specifico per il collegamento a un determinato tipo di batteria.

2 Denominazione del modello

Il caricabatteria SLH 090 è disponibile in diversi modelli. Qui di seguito viene spiegata la denominazione di un modello a titolo esemplificativo (p. es. per un caricabatteria 24 V/60 A):

➔ I dati tecnici esatti sono disponibili sulla targhetta identificativa del caricabatteria così come in allegato, vedere i punti “Contrassegni e targhette sul caricabatteria” e “Dati tecnici”.

3 Descrizione degli accessori e della loro funzione

3.1 Connettore di carica

A seconda del tipo di batteria occorre utilizzare diversi connettori di carica. I cavi di carica vengono già forniti con un connettore di carica specifico per il collegamento a un determinato tipo di batteria. Tutti gli ulteriori dati tecnici sono riportati nella documentazione di consegna allegata (nonché sulla conferma dell'ordine).

4 Rischio residuo

⚠ **PERICOLO!**

Pericolo di esplosione durante la carica di tipi di batterie inadeguati o regolati male

È vietato caricare una batteria utilizzando un caricabatteria diverso da quello previsto. Perciò è necessario che il programma di carica impostato nel caricabatteria sia conforme al tipo di batteria da caricare. La mancata osservanza di quanto sovradescritto può portare a danni al caricabatteria e alla batteria stessa. La batteria può produrre gas eccessivi, “bollire” e perfino esplodere!

▶ Controllare sempre che il caricabatteria sia impostato in funzione del relativo tipo di batteria. In caso di dubbio consultare il personale esperto competente.

⚠ **AVVERTIMENTO!**

Pericolo di esplosione a causa dei gas prodotti durante la ricarica

Durante l'operazione di ricarica la batteria rilascia una miscela di ossigeno e idrogeno (gas tonante). La formazione di tali gas è dovuta a un processo chimico. Questa miscela gassosa è altamente esplosiva e non deve essere incendiata.

▶ Il collegamento e il distacco del cavo di carica del caricabatteria con la spina della batteria è consentito solo a caricabatteria spento.

▶ La tensione e la capacità di carica del caricabatteria devono essere compatibili con la batteria.

▶ Prima di iniziare la fase di carica controllare che i cavi e i collegamenti a spina non presentino danni visibili.

▶ Provvedere a un'adeguata ventilazione del locale in cui viene eseguita l'operazione di ricarica della batteria.

▶ Le superfici degli elementi della batteria devono essere scoperte al fine di garantire un'aerazione sufficiente.

▶ Durante gli interventi sulle batterie è vietato fumare o usare fiamme libere.

▶ Nell'area circostante la batteria spenta per la ricarica non vi devono essere materiali infiammabili o lubrificanti che possano provocare scintille entro una distanza di almeno 2 m.

▶ Tenere a portata di mano mezzi antincendio appropriati.

▶ Non posare oggetti metallici sulla batteria.

▶ Osservare assolutamente le norme di sicurezza, vedere capitolo Sicurezza.

⚠ AVVERTIMENTO!

Pericolo di incendio durante la ricarica di batterie

Durante la carica delle batterie possono svilupparsi gas acidi corrosivi. I gas acidi possono corrodere i componenti dei caricabatteria elettrici e causare cortocircuiti (pericolo di incendio).

- ▶ Montare i caricabatteria in modo che le batterie da caricare non possano essere collocate sotto.
- ▶ Posizionare le batterie davanti o accanto al caricabatteria in modo tale che i gas acidi sviluppatisi nel luogo d'impiego si possano distribuire liberamente (rarefazione) e fuoriuscire.

⚠ AVVERTIMENTO!

Avvertenza: tensione elettrica pericolosa

Il caricabatteria è un apparecchio elettrico con tensioni e correnti che risultano pericolose per le persone.

- ▶ Il caricabatteria va usato esclusivamente da personale qualificato e debitamente addestrato.
- ▶ Interrompere l'alimentazione di rete ed eventualmente il contatto con la batteria prima di effettuare interventi e lavori sul caricabatteria.
- ▶ Il caricabatteria va aperto e riparato esclusivamente da elettricisti qualificati.

⚠ AVVERTIMENTO!

Avvertenza: pericolo di restare attaccato ai cavi di carica

Pericolo di inciamparsi a causa del cavo di carica sparso. Si può rimanere impigliati o inciampare sui cavi tirati fuori e non fissati correttamente.

Inoltre si possono verificare gravi danni a persone o cose se si interrompe la fase di carica in corso staccandone il connettore. Le scintille che vanno a prodursi possono infiammare i gas di carica che si formano durante la fase di carica e causare un incendio o un'esplosione.

- ▶ Collocare i cavi di carica in modo tale da non potervi inciampare o restare impigliati.
- ▶ Al termine dell'operazione di carica, avvolgere i cavi di carica o collocarli sull'apposito supporto (se disponibile).

---

5 Descrizione dei dispositivi di sicurezza

Il caricabatteria è stato costruito e montato in conformità alle norme tecniche vigenti. Se usato correttamente non sussistono quindi pericoli alla sicurezza e alla salute del personale operativo o di terzi.

Tutti i gruppi costruttivi sotto tensione sono equipaggiati con alloggiamenti o coperture che possono essere allentati solo usando gli utensili necessari. Tutti i cavi e le spine sono debitamente schermati o collegati a terra. Il caricabatteria corrisponde al grado di protezione IP 21.

Tutti i componenti elettrici ed elettronici sono provvisti di marchio CE. Tutte le distanze d'isolamento necessarie sono rispettate. Tutti i circuiti sono protetti con fusibili sui primari e secondari con intensità di corrente definita e caratteristica d'intervento.

Tutti i componenti metallici sono collegati a terra mediante un sistema conduttore di protezione.

Il caricabatteria ha una funzione di spegnimento automatico che si attiva appena raggiunto lo stato di carica massimo della batteria preimpostato. Così viene evitato il sovraccarico e la formazione eccessiva di vapori esplosivi.

6 Contrassegni e targhette sul caricabatteria

6.1 Targhetta (esempio)

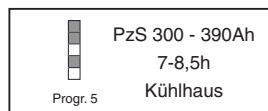
Senza condutoe zero

Con condtore zero

→ La targhetta di identificazione è appesa sulla parte posteriore dell'involucro. (Esempio: caricabatteria 24V/60A)

6.2 Etichetta indicante il programma di carica preimpostato

Etichetta indicante il programma di carica preimpostato (esempio LP5)

→ L'etichetta indicante il programma di carica preimpostato (esempio LP5) si trova sul cavo di carica.

6.3 Targhetta della potenza omologata

→ La targhetta della potenza omologata è appesa sulla parte frontale dell'involucro (Esempio: caricabatteria 24V/60A).

24V 60A

6.4 Contrassegno del caricabatteria con curva caratteristica per cella frigo

AVVERTENZA

Pericolo di danni alla batteria a causa di carica non conforme di batterie con curva caratteristica per cella frigo

I caricabatteria con curva caratteristica per cella frigo sono adatti a caricare batterie che vengono impiegate in celle frigo. La temperatura dell'elettrolita della batteria da ricaricare deve essere di ca. +5 °C per evitare danni alla batteria durante la fase di carica. I tempi di carica delle batterie con temperatura dell'elettrolita inferiore si prolungano fino a 4 ore.

È vietato caricare le batterie all'interno della cella frigo (temperature ambiente al di sotto di 0 °C).

- ▶ Il caricabatteria può essere usato esclusivamente in ambienti chiusi, protetti dal gelo e asciutti.
- ▶ Le temperature ambiente nel luogo d'ubicazione non possono essere inferiori a 0 °C né superiori a +40 °C.
- ▶ Assicurarsi che la temperatura dell'elettrolita della batteria da ricaricare sia di ca. +5 °C.
- ▶ Non caricare batterie con temperature dell'elettrolita in linea di massima al di sopra di +15 °C con curva caratteristica per cella frigo. In questo caso far adattare la curva caratteristica da parte del servizio assistenza del costruttore.

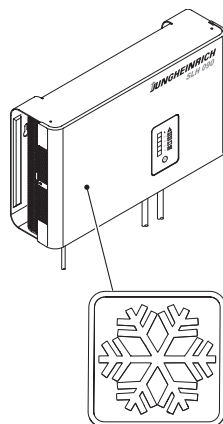
AVVERTENZA

Pericolo di danni alla batteria a causa di carica non conforme di batterie

- ▶ Controllare sempre che il caricabatteria sia impostato in funzione del relativo tipo di batteria. In caso di dubbio consultare il personale esperto competente.

⚠ ATTENZIONE!

Se il programma di carica del caricabatteria viene modificato successivamente, il gestore è tenuto a contrassegnare il tipo di batteria adatto in modo indelebile sull'esterno del caricabatteria.

➔ La targhetta per il caricabatteria con curva caratteristica per cella frigo si trova sulla parte frontale dell'involucro.

D Posizionamento e messa in funzione

1 Norme di sicurezza per il posizionamento e l’installazione

⚠ **AVVERTIMENTO!**

Pericolo d'incendio

I materiali infiammabili non devono trovarsi nelle immediate vicinanze del caricabatteria. Tra questi si annoverano anche materiali forniti per trasporto e imballaggio.

▶ I materiali infiammabili devono trovarsi ad una distanza di almeno 2,5 m rispetto al caricabatteria.

All’interno del caricabatterie non devono penetrare liquidi.

Mantenere una distanza orizzontale tra il caricabatteria e i materiali infiammabili almeno di 2,5 m. Non è consentito né stoccare i materiali infiammabili, per es. su scaffali, né utilizzarli sul caricabatteria. La distanza da aree a rischio incendio, esplosioni e pericolose per la presenza di esplosivi deve essere almeno di 5 m.

Proteggere il caricabatteria da sollecitazioni improprie. Soprattutto durante il trasporto e nel maneggiare l'apparecchio prestare attenzione a non danneggiare i componenti. Evitare il contatto con componenti elettronici.

Il caricabatteria contiene componenti che possono caricarsi elettrostaticamente e che si danneggiano facilmente se usati scorrettamente. I componenti elettrici non vanno danneggiati o distrutti meccanicamente.

L'installazione elettrica (sezioni dei cavi, protezioni, collegamento del conduttore di protezione) va eseguita in conformità alle disposizioni vigenti in materia.

Prima di effettuare l'installazione elettrica confrontare i dati indicati sulla targhetta con i dati degli attacchi di alimentazione. Proteggere il caricabatteria da eccessive tensioni di contatto mediante un fusibile di rete da installare a monte. Rispettare i valori relativi al collegamento alla rete riportati sulla targhetta (tensione e frequenza).

→ Vedere il punto “Allacciamento elettrico del caricabatteria”.

Attività da svolgere prima della posa o installazione del caricabatteria

Procedura

- Rimuovere il materiale da imballaggio (pellicola o cartone).
- Se il caricabatteria è stato fornito su un pallet da trasporto, sollevare il caricabatteria da esso.

→ Ciò non vale per i caricabatteria ai quali il pallet è fissato in modo permanente. Questi pallet sono dotati di fondo ignifugo.

- Smaltire correttamente il materiale da imballaggio.

→ Oltre alle limitazioni indicate nelle istruzioni per l'uso, è necessario rispettare le norme nazionali per la scelta del luogo di installazione.

2 Dotazione

AVVERTENZA

Prima di iniziare con l'installazione, accertarsi che la fornitura sia completa e che corrisponda ai documenti di consegna allegati. In caso di vizi o difetti contattare immediatamente il Costruttore.

La dotazione comprende almeno i seguenti pezzi:

– caricabatteria con programma di carica preimpostato,
– cavi di alimentazione e batteria collegati,
– Istruzioni per l'uso,
– un cartellino d'avviso (applicato al caricabatteria),
– bolla di consegna,

A seconda delle richieste del cliente, la dotazione e il modello del caricabatteria possono essere diversi. Tutti gli ulteriori dati tecnici sono riportati nella documentazione di consegna allegata (nonché sulla conferma dell'ordine).

Procedura

- Controllare subito alla consegna se la fornitura è completa e in perfetto stato.
- Verificare sulla bolla di consegna e sulla targhetta del caricabatteria se i dati corrispondono.
- In caso di vizi o difetti contattare immediatamente il costruttore ed eventualmente l'impresa di trasporto.
- Controllare se i collegamenti a vite e simili del caricabatteria sono allentati. Stringerli se necessario.

3 Requisiti sul luogo d'impiego

Il caricabatteria va usato esclusivamente in ambienti chiusi, protetti dal gelo e asciutti. Le temperature ambiente nel luogo d'ubicazione non possono essere inferiori a 0 °C né superiori a +40 °C.

Il luogo d'impiego non deve presentare polveri eccessive; prevenire assolutamente la produzione di polvere conduttrice (fuliggine, polveri metalliche).

Il luogo d'impiego deve essere ben ventilato in modo tale che i gas sviluppatisi, come per es. aerosoli acidi, gas tonante, possano distribuirsi sufficientemente (rarefazione) e che venga evitata assolutamente la formazione di miscele di gas esplosive.

Posizionare il caricabatteria in un punto dove le fessure di aerazione non vengano coperte e dove non venga ostruito il flusso d'aria di raffreddamento. Non collocare il caricabatteria in prossimità di termosifoni o di altre fonti di calore. Evitare che si accumuli calore al caricabatteria, p.es. per via di un bloccaggio delle fessure di aerazione.

4 Montaggio/installazione del caricabatteria e alloggiamento della batteria

⚠ **AVVERTIMENTO!**

Pericolo di esplosione a causa dei gas prodotti durante la ricarica

Durante l'operazione di ricarica la batteria rilascia una miscela di ossigeno e idrogeno (gas tonante). La formazione di tali gas è dovuta a un processo chimico. Questa miscela gassosa è altamente esplosiva e non deve essere incendiata.

- ▶ Il collegamento e il distacco del cavo di carica del caricabatteria con la spina della batteria è consentito solo a caricabatteria spento.
- ▶ La tensione e la capacità di carica del caricabatteria devono essere compatibili con la batteria.
- ▶ Prima di iniziare la fase di carica controllare che i cavi e i collegamenti a spina non presentino danni visibili.
- ▶ Provvedere a un'adeguata ventilazione del locale in cui viene eseguita l'operazione di ricarica della batteria.
- ▶ Le superfici degli elementi della batteria devono essere scoperte al fine di garantire un'aerazione sufficiente.
- ▶ Durante gli interventi sulle batterie è vietato fumare o usare fiamme libere.
- ▶ Nell'area circostante la batteria spenta per la ricarica non vi devono essere materiali infiammabili entro una distanza di almeno 2,5 m o lubrificanti che possano provocare scintille entro una distanza di almeno 1 m.
- ▶ Tenere a portata di mano mezzi antincendio appropriati.
- ▶ Non posare oggetti metallici sulla batteria.
- ▶ Osservare assolutamente le norme di sicurezza, vedere capitolo Sicurezza.

Montaggio/posizionamento del caricabatteria

⚠ AVVERTIMENTO!

Pericolo di incendio durante la ricarica di batterie

Durante la carica delle batterie possono svilupparsi gas acidi corrosivi. I gas acidi possono corrodere i componenti dei caricabatteria elettrici e causare cortocircuiti (pericolo di incendio). I materiali infiammabili non devono trovarsi nelle immediate vicinanze del caricabatteria.

▶ I materiali infiammabili devono trovarsi ad una distanza di almeno 2,5 m rispetto al caricabatteria.

▶ Montare i caricabatteria in modo che le batterie da caricare non possano essere collocate sotto.

▶ Posizionare le batterie davanti o accanto al caricabatteria in modo tale che i gas acidi sviluppatisi nel luogo d’impiego si possano distribuire liberamente (rarefazione) e fuoriuscire.

Procedura

- Per appendere al muro il caricabatteria utilizzare il dispositivo di fissaggio fornito (2 tasselli S10, 2 viti M6X60). Le istruzioni per la foratura sono disponibili nell'allegato (vedere Disegno dimensionale).
- Garantire un'aerazione ottimale del caricabatteria.
  - Mantenere una distanza laterale di almeno 1,0 m dal caricabatteria successivo. Nel caso in cui non sia possibile mantenere una distanza di almeno 1,0 m dal caricabatteria successivo è necessaria una collocazione diversa dei caricabatteria.
  - Mantenere una distanza di almeno 0,5 m dai muri confinanti.

AVVERTENZA

Nel montaggio o nel posizionamento del caricabatteria controllare che non penetrino all'interno del caricabatteria le seguenti sostanze:

▶ gas aggressivi, come ad es. gas acidi

▶ polveri conduttrici, come ad es. fuliggine o polveri metalliche

▶ quantità elevate di polveri non conduttrici

▶ Liquidi

- Montare/posizionare il caricabatteria in modo tale che il collegamento della rete sia a portata di mano del cavo di alimentazione del caricabatteria (almeno 2 m).

⚠ ATTENZIONE!

Non applicare prolunghe al cavo di alimentazione del caricabatteria.

Alloggiamento della batteria da caricare

Procedura

- Posizionare la batteria davanti o accanto al caricabatteria in modo tale che la spina della batteria sia a portata di mano del cavo di carica del caricabatteria (standard 2,5 m).

⚠ ATTENZIONE!

Non applicare prolunghe al cavo di carica del caricabatteria.

5 Collegamento alla rete e fusibili di rete

⚠ **AVVERTIMENTO!**

Avvertenza: tensione elettrica pericolosa

Il caricabatteria è un apparecchio elettrico con tensioni e correnti che risultano pericolose per le persone.

- ▶ Il caricabatteria va usato esclusivamente da personale qualificato e debitamente addestrato.
- ▶ Interrompere l'alimentazione di rete ed eventualmente il contatto con la batteria prima di effettuare interventi e lavori sul caricabatteria.
- ▶ Il caricabatteria va aperto e riparato esclusivamente da elettricisti qualificati.

Per alimentare il caricabatteria il luogo d'impiego deve disporre di un collegamento alla rete. La tensione e la frequenza di rete devono corrispondere ai dati riportati sulla targhetta (vedere il punto “Contrassegni e targhette sul caricabatteria”). Il collegamento deve essere messo a terra correttamente.

Proteggere il caricabatteria da tensioni di contatto troppo elevate in conformità alle disposizioni previste dagli Enti locali.

Procedura

- Collegare a monte un fusibile di rete secondo quanto riportato nella tabella seguente:

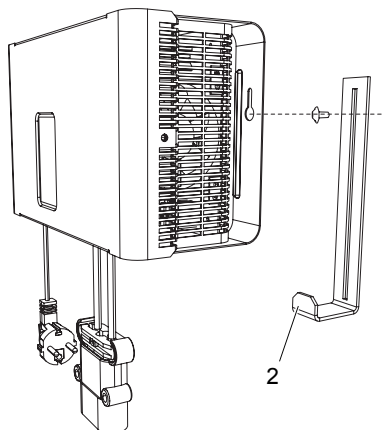
Corrente di rete e fusibile di rete

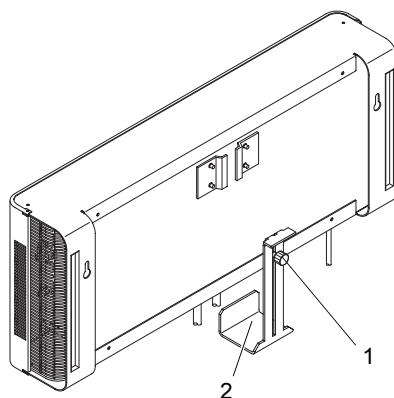
Corrente nominale	Fusibile di rete	Nota
0 - 6A	6A gL	Si possono usare fusibili di protezione gL oppure interruttori automatici con caratteristica d'intervento B, C o K.
>6 - 10A	10A gL	
>10 - 16A	16A gL	
>16 - 18A	20A gL	
>18 - 23A	25A gL	
>23 - 32A	35A gL	

I dati esatti sulle correnti d'ingresso e d'uscita e sulla potenza assorbita sono disponibili nell'allegato (vedere il punto “Dati tecnici”).

6 Supporto per il cavo

Il caricabatteria dispone per tutti i tipi di carter di un supporto per il cavo (2) che varia a seconda dei tipi di carter nella posizione di montaggio.

– Per i tipi di carter G21 e G22 viene allegato a partire dall'anno di costruzione 03/2013 un supporto per il cavo (2). Il supporto per il cavo viene fissato sul retro con una delle due viti fornite in dotazione per appendere al muro l'apparecchio.

Il supporto per il cavo (2) si trova al centro della parte posteriore del carter.

– Per i tipi di carter G23, G26, G27 e G28 il supporto per il cavo (2) viene fissato dall'esterno sul carter mediante un dado zigrinato (1).
– Per i tipi di carter G24 e G25 il supporto per il cavo (2) viene fissato dall'interno sul carter mediante un dado zigrinato (1).

Regolazione in altezza del supporto per il cavo (2)

Procedura

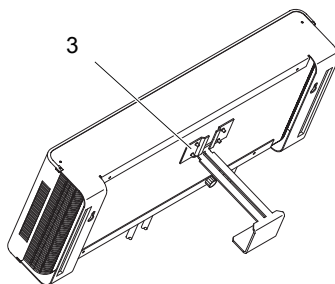
⚠ AVVERTIMENTO!

Il supporto per il cavo (2) per i tipi di carter G24 e G25 può essere spostato esclusivamente da elettricisti qualificati e autorizzati.

- Allentare il dado zigrinato (1).
- Spostare verso il basso il supporto per il cavo (2).
- Stringere nuovamente il dado zigrinato (1).

Utilizzare il supporto per il cavo (2) come sostegno al carter (soltanto per i tipi di carter G23, G26 e G27)

Procedura

- Allentare il dado zigrinato (1).
- Rimuovere il supporto per il cavo (2) e fissare nuovamente il dado zigrinato (1) sul carter.
- Ruotare il supporto per il cavo (2) e inserirlo nell'apertura presente sulla parete posteriore del carter (3).

7 Collegamento del caricabatteria alla rete di alimentazione

AVVERTENZA

Prima di collegare il caricabatteria alla rete di alimentazione attenersi ai punti descritti di seguito nel capitolo “Posizionamento e messa in funzione”:

▶ “Norme di sicurezza per il posizionamento e l’installazione”
▶ “Montaggio/installazione del caricabatteria e alloggiamento della batteria”
▶ “Requisiti sul luogo d'impiego”
▶ “Collegamento alla rete e fusibili di rete”

Prima di collegare il caricabatteria devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

– Montare/posizionare il caricabatteria in modo tale che il collegamento della rete sia a portata di mano del cavo di alimentazione del caricabatteria (almeno 2 m).

⚠ ATTENZIONE!

Non applicare prolunghe al cavo di alimentazione del caricabatteria.

– Posizionare la batteria davanti o accanto al caricabatteria in modo tale che la spina della batteria sia a portata di mano del cavo di carica del caricabatteria (standard 2,5 m).

⚠ AVVERTIMENTO!

Pericolo di incendio durante la ricarica di batterie

Durante la carica delle batterie possono svilupparsi gas acidi corrosivi. I gas acidi possono corrodere i componenti dei caricabatteria elettrici e causare cortocircuiti (pericolo di incendio).

▶ Montare i caricabatteria in modo che le batterie da caricare non possano essere collocate sotto.
▶ Posizionare le batterie davanti o accanto al caricabatteria in modo tale che i gas acidi sviluppatisi nel luogo d’impiego si possano distribuire liberamente (rarefazione) e fuoriuscire.

→ I dati esatti sui pesi, sulle correnti d'ingresso e d'uscita e sulla potenza assorbita sono disponibili nell'allegato (vedere il punto “Dati tecnici”).

8 Prima messa in funzione e test funzionale

Una volta posizionato e installato correttamente il caricabatteria, occorre innanzitutto metterlo in funzione per eseguire un test funzionale, vedere il capitolo “Uso”.

E Uso

1 Norme di sicurezza per il funzionamento e l'uso

⚠ AVVERTIMENTO!

Non è possibile utilizzare batterie ricaricabili.

Il caricabatteria va usato solo in perfetto stato tecnico e nel rispetto degli scopi previsti, delle norme di sicurezza e delle avvertenze relative ai pericoli come riportato nelle presenti istruzioni per l'uso. Occorre soprattutto provvedere immediatamente a comunicare e rimuovere qualsiasi guasto o anomalia che possa compromettere la sicurezza.

⚠ AVVERTIMENTO!

Eventuali danni o altri difetti del caricabatteria possono essere causa di infortuni.

Qualora vengano riscontrate modifiche rilevanti dal punto di vista della sicurezza, danni o altri difetti del caricabatteria, questo non deve più essere utilizzato fino alla sua regolare riparazione.

▶ Segnalare tempestivamente ai propri superiori eventuali difetti riscontrati.

▶ Contrassegnare il caricabatteria e sospenderne l'utilizzo.

▶ Rimettere in funzione il caricabatteria soltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.

All’interno del caricabatterie non devono penetrare liquidi.

Controllare e rispettare i dati sulla targhetta relativi alla tensione ammessa della batteria prima di collegare i cavi di carica (vedere il punto “Contrassegni e targhette sul caricabatteria”). Rispettare la giusta polarità nel collegamento dei cavi di carica e della batteria.

⚠ PERICOLO!

Pericolo di esplosione durante la carica di tipi di batterie inadeguati o regolati male

È vietato caricare una batteria utilizzando un caricabatteria diverso da quello previsto. Perciò è necessario che il programma di carica impostato nel caricabatteria sia conforme al tipo di batteria da caricare. La mancata osservanza di quanto sovradescritto può portare a danni al caricabatteria e alla batteria stessa. La batteria può produrre gas eccessivi, “bollire” e perfino esplodere!

▶ Controllare sempre che il caricabatteria sia impostato in funzione del relativo tipo di batteria. In caso di dubbio consultare il personale esperto competente.

⚠ AVVERTIMENTO!

Pericolo di restare attaccato ai cavi di carica!

Pericolo di inciamparsi a causa del cavo di carica sparso. Si può rimanere impigliati o inciampare sui cavi tirati fuori e non fissati correttamente.
Inoltre si possono verificare gravi danni a persone o cose se si interrompe la fase di carica in corso staccandone il connettore. Le scintille che vanno a prodursi possono infiammare i gas di carica che si formano durante la fase di carica e causare un incendio o un’esplosione.

▶ Collocare i cavi di carica in modo tale da non potervi inciampare o restare impigliati.

▶ Al termine dell’operazione di carica, avvolgere i cavi di carica o collocarli sull'apposito supporto (se disponibile).

---

2 Controllo visivo prima della messa in funzione

Esecuzione di un controllo prima di ogni carica

Procedura

- Controllare lo stato e il corretto fissaggio del collegamento alla rete.
- Verificare l'integrità dell'alloggiamento.
- Controllare che l'isolamento dei cavi di carica e dei cavi di rete non presenti danni.
- Controllare l'integrità del connettore di carica.
- Controllare che tutti i collegamenti a vite siano ben serrati.
- Controllare che batteria e caricabatteria siano attribuiti correttamente.

07.15 I

3 Operazioni prima dell'inizio della carica

⚠ **AVVERTIMENTO!**

Avvertenza: tensione elettrica pericolosa

Il caricabatteria è un apparecchio elettrico con tensioni e correnti che risultano pericolose per le persone.

▶ Il caricabatteria va usato esclusivamente da personale qualificato e debitamente addestrato.

▶ Interrompere l'alimentazione di rete ed eventualmente il contatto con la batteria prima di effettuare interventi e lavori sul caricabatteria.

▶ Il caricabatteria va aperto e riparato esclusivamente da elettricisti qualificati.

AVVERTENZA

Pericolo di danni alla batteria a causa di carica non conforme di batterie con curva caratteristica per cella frigo

I caricabatteria con curva caratteristica per cella frigo sono adatti a caricare batterie che vengono impiegate in celle frigo. La temperatura dell'elettrolita della batteria da ricaricare deve essere di ca. +5 °C per evitare danni alla batteria durante la fase di carica. I tempi di carica delle batterie con temperatura dell'elettrolita inferiore si prolungano fino a 4 ore.

È vietato caricare le batterie all'interno della cella frigo (temperature ambiente al di sotto di 0 °C).

▶ Il caricabatteria può essere usato esclusivamente in ambienti chiusi, protetti dal gelo e asciutti.

▶ Le temperature ambiente nel luogo d'ubicazione non possono essere inferiori a 0 °C né superiori a +40 °C.

▶ Assicurarsi che la temperatura dell'elettrolita della batteria da ricaricare sia di ca. +5 °C.

▶ Non caricare batterie con temperature dell'elettrolita in linea di massima al di sopra di +15 °C con curva caratteristica per cella frigo. In questo caso far adattare la curva caratteristica da parte del servizio assistenza del costruttore.

AVVERTENZA

Pericolo di danni alla batteria a causa di carica non conforme di batterie

▶ Controllare sempre che il caricabatteria sia impostato in funzione del relativo tipo di batteria. In caso di dubbio mettersi in contatto con il servizio di assistenza clienti del costruttore.

La fase di carica di una batteria da parte dell'operatore addetto comprende di norma le seguenti fasi:

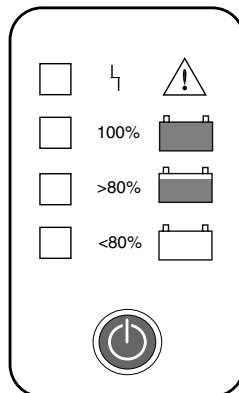
Procedura

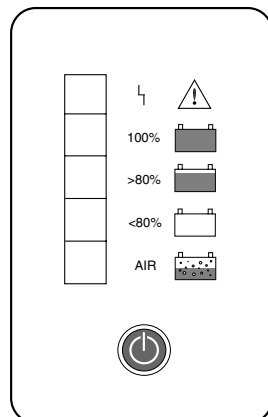
- Controllare che batteria e caricabatteria siano attribuiti correttamente.
- Controllare l'eventuale presenza di danni sul caricabatteria, vedere il punto “Controllo visivo prima della messa in funzione”.
- Collegare il caricabatteria alla rete elettrica.
- Connettere la batteria al caricabatteria
  (collegare il cavo di carica del caricabatteria con la spina della batteria).
- (La fase di carica inizia automaticamente, vedere il punto “Avviare la fase di carica”).
- (La fase di carica si conclude automaticamente, vedere il punto “La fase di carica termina automaticamente”).
- Staccare la batteria dal caricabatteria
  (staccare il cavo di carica del caricabatteria e la spina della batteria).

Nei punti seguenti i singoli passi vengono descritti più dettagliatamente. Prima di usare il caricabatterie per la prima volta, leggere attentamente i relativi paragrafi.

4 Descrizione dell’unità di comando e di segnalazione

Per il tipo di carter G21, G22

Sulla parte anteriore del caricabatteria si trova la seguente unità di comando e di segnalazione con quattro diodi luminosi (LED) e un tasto On/Off.

Nei tipi di alloggiamento G23, G24, G25, G26, G27, G28, G29, G30, G31 e G32

Sulla parte anteriore del caricabatteria si trova la seguente unità di comando e di segnalazione con cinque diodi luminosi (LED) e un tasto On/Off.

4.1 Significato del tasto On/Off

Il tasto On/Off ha diverse funzioni a seconda dello stato di funzionamento del caricabatteria:

– accensione del caricabatteria, vedere il punto “Avviare la fase di carica”.
– spegnimento del caricabatteria, vedere il punto “Interrompere manualmente la fase di carica ed eventualmente ricominciare”.
– impostazione della modalità Pausa, vedere il punto “Interrompere manualmente la fase di carica ed eventualmente ricominciare”.

4.2 Segnalazione dello stato di funzionamento tramite i LED

Nel tipo di alloggiamento G21, G22

Stato di funzionamento durante la carica	**Segnalazione LED**				
	⚠ ϟ	**100%**	**>80%**	**<80%**	
Colore del LED	rosso	verde	giallo	giallo	
batteria mancante	X				vedere Anomalie e messaggi d'errore
Carica principale				X	lampeggiano U<1,9 V/Z
Ricarica			X		
Fine della carica e – Carica di mantenimento per le batterie PZS/PZB – Carica di equalizzazione per le batterie PZV/XFC		X			
Modalità Pausa		X		X	Lampeggia a intermittenza
Desolfatazione			X	X	il LED lampeggia >80%

➔ La X segnala quale LED sta lampeggiando.

Nei tipi di alloggiamento G23, G24, G25, G26, G27, G28, G29, G30, G31 e G32

Stato di funzionamento durante la carica	Segnalazione LED					
	⚠ ϟ	100%	>80%	<80%	AIR	
Colore del LED	rosso	verde	giallo	giallo	blu	
Batteria mancante	X					vedere Anomalie e messaggi d'errore
Carica principale				X		lampeggiano U<1,9 V/Z
Ricarica			X			
Fine della carica e – Carica di mantenimento per le batterie PZS/PZB – Carica di equalizzazione per le batterie PZV/XFC		X				
Ricircolo dell’elettrolita (EUW)					X	
Modalità Pausa		X		X		Lampeggia a intermittenza
Desolfatazione			X	X		il LED lampeggia >80%

➔ La X segnala quale LED sta lampeggiando.

5 Allacciamento elettrico del caricabatteria

Il caricabatteria dispone di un cavo di alimentazione con spina per il collegamento alla rete elettrica.

⚠ ATTENZIONE!

Non applicare prolunghe al cavo di alimentazione del caricabatteria.

Procedura

- Collegare il caricabatteria alla rete elettrica inserendo la spina nella presa di corrente.

6 Collegamento alla batteria

⚠ PERICOLO!

Avvertenza: pericolo di corrosione e tensione elettrica pericolosa

La batteria contiene acido solforico estremamente corrosivo. I componenti di metallo scoperti di una batteria sono sempre sotto tensione.

▶ Non aprire i contenitori delle batterie e non toccare le parti in metallo scoperte!

▶ I lavori su e con batterie o impianti di batterie vanno quindi eseguiti esclusivamente da personale tecnico qualificato e attenendosi alle istruzioni per l'uso fornite dal costruttore della batteria.

⚠ PERICOLO!

Pericolo di esplosione durante la carica di tipi di batterie inadeguati o regolati male

È vietato caricare una batteria utilizzando un caricabatteria diverso da quello previsto. Perciò è necessario che il programma di carica impostato nel caricabatteria sia conforme al tipo di batteria da caricare. La mancata osservanza di quanto sovradescritto può portare a danni al caricabatteria e alla batteria stessa. La batteria può produrre gas eccessivi, “bollire” e perfino esplodere!

▶ Controllare sempre che il caricabatteria sia impostato in funzione del relativo tipo di batteria. In caso di dubbio consultare il personale esperto competente.

⚠ AVVERTIMENTO!

Pericolo di esplosione a causa dei gas prodotti durante la ricarica

Durante l'operazione di ricarica la batteria rilascia una miscela di ossigeno e idrogeno (gas tonante). La formazione di tali gas è dovuta a un processo chimico. Questa miscela gassosa è altamente esplosiva e non deve essere incendiata.

- ▶ Il collegamento e il distacco del cavo di carica del caricabatteria con la spina della batteria è consentito solo a caricabatteria spento.
- ▶ La tensione e la capacità di carica del caricabatteria devono essere compatibili con la batteria.
- ▶ Prima di iniziare la fase di carica controllare che i cavi e i collegamenti a spina non presentino danni visibili.
- ▶ Provvedere a un'adeguata ventilazione del locale in cui viene eseguita l'operazione di ricarica della batteria.
- ▶ Le superfici degli elementi della batteria devono essere scoperte al fine di garantire un'aerazione sufficiente.
- ▶ Durante gli interventi sulle batterie è vietato fumare o usare fiamme libere.
- ▶ Nell'area circostante la batteria spenta per la ricarica non vi devono essere materiali infiammabili o lubrificanti che possano provocare scintille entro una distanza di almeno 2 m.
- ▶ Tenere a portata di mano mezzi antincendio appropriati.
- ▶ Non posare oggetti metallici sulla batteria.
- ▶ Osservare assolutamente le norme di sicurezza, vedere capitolo Sicurezza.

⚠ AVVERTIMENTO!

Pericolo di incendio durante la ricarica di batterie

Durante la carica delle batterie possono svilupparsi gas acidi corrosivi. I gas acidi possono corrodere i componenti dei caricabatteria elettrici e causare cortocircuiti (pericolo di incendio).

- ▶ Montare i caricabatteria in modo che le batterie da caricare non possano essere collocate sotto.
- ▶ Posizionare le batterie davanti o accanto al caricabatteria in modo tale che i gas acidi sviluppatisi nel luogo d’impiego si possano distribuire liberamente (rarefazione) e fuoriuscire.

⚠ **AVVERTIMENTO!**

Pericolo di restare attaccato ai cavi di carica

Pericolo di inciamparsi a causa del cavo di carica sparso. Si può rimanere impigliati o inciampare sui cavi tirati fuori e non fissati correttamente.
Inoltre si possono verificare gravi danni a persone o cose se si interrompe la fase di carica in corso staccandone il connettore. Le scintille che vanno a prodursi possono infiammare i gas di carica che si formano durante la fase di carica e causare un incendio o un'esplosione.

▶ Collocare i cavi di carica in modo tale da non potervi inciampare o restare impigliati.

▶ Al termine dell'operazione di carica, avvolgere i cavi di carica o collocarli sull'apposito supporto (se disponibile).

Collegare la batteria al caricabatteria

Condizioni essenziali

– Collegare il caricabatteria alla rete.

Procedura

- Collocare il cavo di carica in moto tale che nessuno possa inciamparvi sopra e interrompere eventualmente la fase di carica.
- Inserire il connettore di carica del caricabatteria nella spina della batteria.

15 secondi dopo aver collegato la batteria al caricabatteria si avvia automaticamente la fase di carica.

7 Comando ventole

7.1 Comando ventole (fino al numero di serie 545637)

Alloggiamento G21, G22, G23, G26, G27, G28

<table>
<tr><th>Stato del caricabatteria</th><th>Azione della ventola</th></tr>
<tr><td>Caricabatteria collegato alla rete di alimentazione (senza batteria)</td><td>Le ventole girano per 1 minuto</td></tr>
<tr><td>Interruzione della carica
(batteria scollegata dal caricabatteria)</td><td rowspan="2">Le ventole girano ancora per 1 minuto dopo che la temperatura è scesa sotto il valore limite impostato</td></tr>
<tr><td>Fine carica</td></tr>
</table>

Alloggiamento G24, G25, G29, G30, G31, G32

<table>
<tr><th>Stato del caricabatteria</th><th>Azione della ventola</th></tr>
<tr><td>Caricabatteria collegato alla rete di alimentazione (senza batteria)</td><td>Le ventole rimangono spente</td></tr>
<tr><td>Interruzione della carica
(batteria scollegata dal caricabatteria)</td><td rowspan="2">Le ventole si disattivano</td></tr>
<tr><td>Fine carica</td></tr>
</table>

7.2 Comando ventole (dal numero di serie 545637)

Al termine della carica, in caso di un'interruzione e se il caricabatteria viene collegato senza batteria alla rete di alimentazione, le ventole del caricabatteria girano per un tempo preimpostato.

Alloggiamento G21, G22, G23, G26, G27, G28

<table>
<tr><th>Stato del caricabatteria</th><th>Azione della ventola</th></tr>
<tr><td>Caricabatteria collegato alla rete di alimentazione (senza batteria)</td><td>Le ventole girano per 1 minuto</td></tr>
<tr><td>Interruzione della carica
(batteria scollegata dal caricabatteria)</td><td rowspan="2">Le ventole girano ancora per 1 minuto dopo che la temperatura è scesa sotto il valore limite impostato</td></tr>
<tr><td>Fine carica</td></tr>
</table>

Alloggiamento G24, G25, G29, G30, G31, G32

<table>
<tr><th>Stato del caricabatteria</th><th>Azione della ventola</th></tr>
<tr><td>Caricabatteria collegato alla rete di alimentazione (senza batteria)</td><td>Le ventole girano per 10 minuti</td></tr>
<tr><td>Interruzione della carica
(batteria scollegata dal caricabatteria)</td><td rowspan="2">Le ventole girano per altri 10 minuti dopo la fine della carica oppure dopo un'interruzione della carica</td></tr>
<tr><td>Fine carica</td></tr>
</table>

8 Avviare la fase di carica

8.1 La fase di carica inizia automaticamente

Condizioni essenziali

– Il caricabatteria è collegato alla rete
– Il caricabatteria è spento
– La curva caratteristica con la funzione di carica è impostata nel caricabatteria
– La tensione della batteria ammonta almeno a 0,5 V/Z
– La tensione della batteria è inferiore a 2,4 V/Z

Procedura

- Collegare la batteria al caricabatteria.
- Non premere il tasto On/Off.

15 secondi dopo che il connettore di carica del caricabatteria è stato collegato alla spina della batteria, il caricabatteria si accende automaticamente. A seconda dello stato di carica della batteria si accende il LED verde “100%” o uno dei LED gialli “> 80 %”/“< 80 %”.

Con una tensione di batteria al di sotto di 1,9 V/Z lampeggia il LED giallo “< 80 %” (la batteria è completamente scarica).
Con una tensione della batteria al di sotto di 1,5 V/Z lampeggia il LED giallo “< 80 %” (la batteria è completamente scarica) e la corrente di carica si limita al 10 % della corrente nominale. Se questa fase dura più di 30 minuti, il caricabatteria si spegne con un messaggio di errore (si accende il LED rosso).

8.2 Avviare la fase di carica manualmente

Condizioni essenziali

– Il caricabatteria è collegato alla rete
– Il caricabatteria è spento
– La batteria è collegata con il caricabatteria
– La curva caratteristica con la funzione di carica è impostata nel caricabatteria
– La tensione della batteria ammonta almeno a 0,5 V/Z
– La tensione della batteria è inferiore a 2,4 V/Z

Procedura

- 15 secondi dopo che il connettore di carica del caricabatteria è stato collegato alla spina della batteria, il caricabatteria si accende automaticamente (vedere il punto “La fase di carica si avvia automaticamente”).
  A seconda dello stato di carica della batteria si accende il LED verde “100%” o uno dei LED gialli “> 80 %”/“< 80 %”.

- Entro questi 15 secondi il caricabatteria può anche essere acceso manualmente:
  - Premere il tasto On/Off per meno di 1 secondo.
  La fase di carica inizia. A seconda dello stato di carica della batteria si accende il LED verde “100%” o uno dei LED gialli “> 80 %”/“< 80 %”. Se non è collegata nessuna batteria, si illumina il LED rosso.

Con una tensione di batteria al di sotto di 1,9 V/Z lampeggia il LED giallo “< 80 %” (la batteria è completamente scarica).
Con una tensione della batteria al di sotto di 1,5 V/Z lampeggia il LED giallo “< 80 %” (la batteria è completamente scarica) e la corrente di carica si limita al 10 % della corrente nominale. Se questa fase dura più di 30 minuti, il caricabatteria si spegne con un messaggio di errore (si accende il LED rosso).

9 Interrompere manualmente la fase di carica ed eventualmente ricominciare

⚠ **AVVERTIMENTO!**

Pericolo di esplosione

Se la batteria viene staccata durante la fase di carica in corso vi è pericolo di seri danni alle persone e ai materiali. Le scintille possono infiammare i gas che si formano durante la fase di carica.

▶ Premere il tasto On/Off per interrompere la fase di carica. Successivamente separare il cavo di carica del caricabatteria e la spina della batteria.

AVVERTENZA

In caso di funzionamento normale non terminare la fase di carica prima dello spegnimento automatico. Uno spegnimento prematuro causa una carica insufficiente della batteria. Ciò riduce la capacità disponibile della batteria.

Interrompere la fase di carica ed eventualmente ricominciare

Condizioni essenziali

– Il caricabatteria è acceso.
– La batteria è collegata con il caricabatteria.

Procedura

- Premere il tasto On/Off per meno di 1 la fase di carica viene interrotta e il caricabatteria passa in modalità Pausa.
  Il LED verde “100 %” si accende alternativamente con il LED giallo “< 80 %”.
  Se non si cambia lo stato sul caricabatteria, la fase di carica proseguirà automaticamente dopo 1 minuto. A seconda dello stato di carica della batteria si accende il LED verde “100 %” uno dei LED gialli “> 80 %”/“< 80 %”.
- Premere il tasto On/Off ancora una volta per meno di 1 secondo, la fase di carica ricomincia. A seconda dello stato di carica della batteria si accende il LED verde “100 %” uno dei LED gialli “> 80 %”/“< 80 %”.
- Premere il tasto On/Off per più di 2 secondi, il caricabatteria si spegne.

10 La fase di carica termina automaticamente

La fase di carica termina automaticamente una volta finito il programma di carica e perciò quando la batteria è carica. La batteria può essere riutilizzata.

Il LED verde “100 %” indica la fine della carica,
– la carica di mantenimento per le batterie PZS e PZB,
– la carica di compensazione per le batterie PZV e XFC.

Finché la batteria non viene staccata dal caricabatteria, per ciascun tipo di batteria si verifica una carica di mantenimento o una carica di compensazione adatta, vedere i punti seguenti “Carica di mantenimento (solo per le batterie PZS/PZB)” e “Carica di compensazione (solo per le batterie PZV/XFC)”.

10.1 Carica di mantenimento (solo per le batterie PZS/PZB)

Finché la batteria non viene staccata dal caricabatteria, per i tipi di batteria PZS e PZB si verifica una carica di mantenimento attraverso il caricabatteria.

Descrizione della carica di mantenimento

Condizioni essenziali
– Fine del programma di carica
– La batteria è completamente carica
– Il LED verde “100 %” si illumina e indica la fine della carica o la carica di mantenimento

Procedura
- Trascorse 8 ore dalla fine della carica, il caricabatteria si accende ciclicamente per 15 minuti.
- Entro questi 15 minuti la batteria si carica con una corrente ridotta, a seconda della tensione della batteria.

10.2 Carica di compensazione (solo per le batterie PZV/XFC)

Finché la batteria non viene staccata dal caricabatteria, per i tipi di batteria PZV/XFC si verifica una carica di compensazione attraverso il caricabatteria.

Descrizione della carica di equalizzazione

Condizioni essenziali

– Fine del programma di carica
– La batteria è completamente carica
– Il LED verde “100 %” si illumina e indica la fine della carica o la carica di compensazione

Procedura

- Per tipi di batteria PZV del costruttore “Exide”
  - Trascorse 12 ore dalla fine della carica, il caricabatteria si accende una volta per 15 ore.
  - Entro queste 15 ore la batteria si carica con una corrente ridotta, a seconda della tensione della batteria.
- Per tipi di batteria PZV del costruttore “Hawker”
  - Trascorse 8 ore dalla fine della carica, il caricabatteria si accende una volta per 2 ore.
  - Entro queste 2 ore la batteria si carica con una corrente ridotta, a seconda della tensione della batteria.
- Per tipi di batteria XFC del costruttore “Hawker”
  - Un contatore di carica conta per ogni fase di carica la quantità di carica.
  - Al raggiungimento di 10 volte la capacità nominale il caricabatteria si accende per 2 ore.
  - Poi il contatore di carica riparte da 0.

10.3 Desolfatazione

La desolfatazione viene impiegata nelle batterie solfatate per degradare lo strato di solfati e quindi è utile per rinnovare le vecchie batterie. A tale scopo la batteria viene caricata per 24 ore (a scelta anche 48 o 72 ore) con una corrente costante (ca. 3 A / 100 Ah).

Attivare la desolfatazione

Condizioni essenziali

– Il caricabatteria è collegato alla rete.
– Caricabatterie spento.
– La formazione deve essere disattivata, vedi "Formazione" a pagina 54.

Procedura

• Azionare in successione per due volte il tasto on/off.
  Il caricabatteria passa alla modalità di regolazione per la desolfatazione.

  Il LED giallo "> 80 %" lampeggia 1 volta al secondo quando la desolfatazione è disattivata. Se il LED lampeggia 3 volte in un secondo, la desolfatazione è attivata.

• Per l'attivazione della desolfatazione, azionare il tasto on/off per oltre 3 secondi.
  Desolfatazione attivata. Dopo il termine della desolfatazione, viene eseguito un ripristino automatico al programma di carica preimpostato.

Disattivare la desolfatazione

Condizioni essenziali

– Il caricabatteria è collegato alla rete.
– Desolfatazione attivata.

Procedura

• Per disattivare la desolfatazione, azionare il tasto on/off brevemente per una volta.
  Il caricabatteria passa alla modalità di regolazione per la desolfatazione.

  Il LED giallo "> 80 %" lampeggia 3 volte al secondo quando la desolfatazione è attivata. Se il LED lampeggia 1 volta in un secondo, la desolfatazione é disattivata.

• Premere il tasto On/Off per più di 3 secondi.
  Desolfatazione disattivata.

Quando si preme nuovamente il tasto on/off, il caricabatteria viene disattivato di nuovo.

10.4 Formazione

La curva caratteristica di formazione viene impiegata per i seguenti scopi:
– Formazione delle nuove batterie
– Miscelazione dell'acido di batterie vecchie e poco utilizzate
– Rinnovo di batterie vecchie e poco utilizzate

Durante la formazione, la batteria viene caricata, durante i primi tre cicli di carica dopo l'attivazione, con un fattore di carica maggiorato di 1,3.

Nei carrelli nuovi appena consegnati la formazione è già attivata.

Attivare la formazione

Condizioni essenziali
– Il caricabatteria è collegato alla rete.
– Caricabatterie spento.

Procedura
- Premere il tasto On/Off per meno di 1 secondo.
  I LED gialli “> 80 %” / “< 80 %” lampeggiano 1 volta al secondo quando la formazione è disattivata. Se i LED lampeggiano 3 volte in un secondo, la formazione è attivata.

- Per l'attivazione della formazione, azionare il tasto on/off per oltre 3 secondi.

Formazione attivata. Dopo il termine della formazione, viene eseguito un ripristino automatico al programma di carica preimpostato.

Disattivare la formazione

Condizioni essenziali
– Il caricabatteria è collegato alla rete.
– Formattazione attivata.

Procedura
- Premere il tasto On/Off per meno di 1 secondo.
  I LED gialli “> 80 %” / “< 80 %” lampeggiano 3 volte al secondo quando la formazione è attivata. Se i LED lampeggiano 1 volta in un secondo, la formazione è disattivata.

- Per la disattivazione della formazione, azionare il tasto on/off per oltre 3 secondi.

Formazione disattivata.

→ Quando si preme nuovamente il tasto on/off, il caricabatteria viene disattivato di nuovo.

11 Fase di carica con ricircolo dell’elettrolita “EUW” (○)

AVVERTENZA

Con la pompa di ricircolo dell'elettrolita accesa, sull'unità di comando e di segnalazione si illumina il LED blu “AIR”. Il corretto funzionamento del ricircolo dell'elettrolita (EUW) è controllato da un pulsante a potenziale zero presente nel corpo pompa.
Se durante la carica il caricabatteria registra un abbassamento di pressione, la carica della batteria prosegue con un fattore di carica di 1,20. Il LED blu “AIR” lampeggia sull'unità di comando e di segnalazione. L'attuale stato di funzionamento si illumina nuovamente.
La batteria viene ricaricata con il fattore di carica originario, se è stato risolto l'abbassamento di pressione entro 1 minuto.

- ▶La pompa per ricircolo elettrolita non può essere azionata in assenza di contropressione.
- ▶Posizionare il caricabatteria in modo che la pompa di ricircolo dell'elettrolita installata si trovi come minimo a 0,5 m sopra la batteria da caricare.
- ▶Nel caso in cui compaia un messaggio d'errore (il LED blu “AIR” lampeggia) lasciar caricare completamente la batteria senza il ricircolo elettrolita. Uno spegnimento prematuro causa una carica insufficiente della batteria. Ciò riduce la capacità disponibile della batteria.

Un riavvio avviene solo estraendo la batteria.

12 Aquamatik (○)

La funzione optional Aquamatik del caricabatteria SLH 090 ha lo scopo di comandare un impianto automatico di riempimento d'acqua. Il sistema di riempimento d'acqua viene utilizzato per regolare automaticamente il livello nominale dell'elettrolita delle batterie. I gas di carico fuoriescono dalle aperture di degassificazione dei tappi. La valvola inserita nel tappo, unitamente al galleggiante e alla relativa tiranteria, pilota la fase di rabbocco relativamente al volume d'acqua necessario. La pressione dell'acqua sussistente presso la valvola assicura l'intercettazione nell'erogazione dell'acqua stessa e una chiusura in sicurezza della valvola.

Il comando dell'impianto automatico di riempimento d'acqua può avvenire in diversi modi. Comando tramite:

– contatto di chiusura a potenziale zero
– una tensione 230 V AC
– una tensione 12V DC

AVVERTENZA

Pressione di allacciamento/raccolta acqua

L'impianto di rabbocco acqua va azionato in modo che l'acqua nella tubatura abbia una pressione compresa tra 0,3 bar e 1,8 bar. La quota di installazione del serbatoio di accumulo dipende dal sistema di riempimento acqua utilizzato. Comando tramite

▶ Pompa sommersa:
la pompa sommersa genera la pressione di carico necessaria. Non deve sussistere dislivello tra il serbatoio e la superficie d'appoggio della batteria.

▶ Valvole senza la pompa sommersa:
Per poter raggiungere la pressione di carico necessaria, il bordo inferiore del serbatoio di accumulo si deve trovare ad almeno 3 m dal bordo superiore della batteria.

12.1 Funzionamento dell'impianto automatico di riempimento acqua

Condizioni essenziali

– Batteria collegata all'impianto automatico di riempimento acqua “Aquamatik”
– caricabatteria dotato della funzione Aquamatik
– caricabatteria collegato alla batteria
– Fase di carica avviata

Procedura

- 10 minuti prima della fine della ricarica si aziona un contatto relè per guidare ciclicamente l'impianto di riempimento acqua automatica ai seguenti intervalli:
  - 15 sec. acceso -> erogazione dell'acqua alla batteria aperta
  - 5 sec. spento -> erogazione dell'acqua alla batteria chiusa

13 Anomalie e messaggi d'errore

Qualora non sia stato possibile riportare il caricabatteria in condizioni di funzionamento pur avendo eseguito i rimedi di seguito indicati oppure venga visualizzato un guasto o un difetto all'impianto elettronico visualizzato dalla segnalazione LED si prega di informare il servizio assistenza del costruttore.
Qualsiasi altro intervento per rimuovere il guasto o il difetto deve essere eseguito esclusivamente dal servizio assistenza del costruttore. Il costruttore dispone di un servizio assistenza costituito da tecnici appositamente addestrati per questa mansione.
Per poter reagire in maniera efficace e veloce, il servizio assistenza ha bisogno delle seguenti informazioni:
- numero di serie del caricabatteria
- segnalazione del LED
- descrizione dell'errore
- luogo in cui si trova attualmente il caricabatteria.

Per il tipo di carter G21, G22

I quattro LED sul pannello di comando e di segnalazione indicano anomalie e lo stato in cui si trova il caricabatteria.

Stato di funzionamento in caso di errore	**Segnalazione LED**				**Numero errore**
	ϟ	**100%**	**>80%**	**<80%**	
Colore del LED	rosso	verde	giallo	giallo	
batteria mancante	X				1
caricabatteria senza funzione di carica o con una tensione della batteria troppo alta	X			Luce lampeg-giante	2
Errore di tempo	X			X	3..4
Errore di controllo	X		X		11..13
Errore di temperatura	X	X			6 e 8

X = il LED s'illumina

La tabella seguente fornisce una panoramica delle possibili cause di anomalie e dei rimedi da attuare:

Errore	Causa	Rimedio
1	• Batteria mancante, • Polarità batteria, • Tensione della batteria < 0,5 V/Z	– Collegare la batteria. – Controllare che le polarità batteria non siano invertite. – La batteria è completamente scarica, rivolgersi eventualmente al servizio assistenza del Costruttore per un controllo.

Errore	Causa	Rimedio
2	• Il caricabatteria non prevede la funzione di carica • All'accensione del caricabatteria la tensione della batteria era oltre 2,4 V/Z (> 2,40 V/Z), (accensione automatica nel caso in cui il valore scenda)	– Spegnere e riaccendere il caricabatteria. – Spegnere il caricabatteria. Staccare la batteria dal caricabatteria e poi ricollegarla. Accendere il caricabatteria. – Impostare la curva di carica tramite il servizio assistenza del Costruttore.
3	• Tensione della batteria < 1,5 V/Z per un tempo superiore a 30 minuti	– Spegnere e riaccendere il caricabatteria. – Spegnere il caricabatteria. Staccare la batteria dal caricabatteria e poi ricollegarla. Accendere il caricabatteria. – Far controllare la batteria al servizio assistenza del Costruttore.
4	• La fase di corrente costante dura troppo a lungo	– Spegnere e riaccendere il caricabatteria. – Spegnere il caricabatteria. Staccare la batteria dal caricabatteria e poi ricollegarla. Accendere il caricabatteria. – La batteria è completamente scarica, rivolgersi eventualmente al servizio assistenza del Costruttore per un controllo.
6	• La temperatura nel caricabatteria è troppo elevata	– Spegnere e riaccendere il caricabatteria. – Spegnere il caricabatteria. Staccare la batteria dal caricabatteria e poi ricollegarla. Accendere il caricabatteria. – Controllare l'aria di entrata e di uscita del caricabatteria.
8	• Temperatura della batteria superata*	– Controllare l'aria di entrata e di uscita nel vano batteria.
11-13	• Valore limite di controllo tensione/corrente superato	– Spegnere e riaccendere il caricabatteria. – Spegnere il caricabatteria. Staccare la batteria dal caricabatteria e poi ricollegarla. Accendere il caricabatteria.
*	solo per l'opzione di carica a temperatura controllata (la temperatura dell'elettrolita viene rilevata dai sensori esterni)	

Nei tipi di alloggiamento G23, G24, G25, G26, G27, G28, G29, G30, G31 e G32

I cinque LED sul pannello di comando e di segnalazione indicano anomalie e lo stato in cui si trova il caricabatteria.

Stato di funzionamento in caso di errore	Segnalazione LED					
	ϟ	100%	>80%	<80%	AIR	Numero errore
Colore del LED	rosso	verde	giallo	giallo	blu	
batteria mancante	X					1
caricabatteria senza funzione di carica o con una tensione della batteria troppo alta	X			Luce lampeg-giante	Indeter-minato	2
Errore di tempo	X			X		3..4
Caduta fase	X				X	9
Errore di controllo	X		X		Indeter-minato	11..14
Errore di temperatura	X	X				6..8
Abbassamento di pressione EUW					Luce lampeg-giante	

X = il LED s'illumina

La tabella seguente fornisce una panoramica delle possibili cause di anomalie e dei rimedi da attuare:

Errore	Causa	Misura da adottare
1	• Batteria mancante, • Polarità batteria, • Tensione della batteria < 0,5 V/Z	– Collegare la batteria. – Controllare che le polarità batteria non siano invertite. – La batteria è completamente scarica, rivolgersi eventualmente al servizio assistenza del Costruttore per un controllo.
2	• Il caricabatteria non prevede la funzione di carica • All'accensione del caricabatteria la tensione della batteria era oltre 2,4 V/Z (> 2,40 V/Z), (accensione automatica nel caso in cui il valore scenda)	– Spegnere e riaccendere il caricabatteria. – Spegnere il caricabatteria. Staccare la batteria dal caricabatteria e poi ricollegarla. Accendere il caricabatteria. – Impostare la curva di carica tramite il servizio assistenza del Costruttore.

Errore	Causa	Misura da adottare
3	• Tensione della batteria < 1,5 V/Z per un tempo superiore a 30 minuti	– Spegnere e riaccendere il caricabatteria. – Spegnere il caricabatteria. Staccare la batteria dal caricabatteria e poi ricollegarla. Accendere il caricabatteria. – Far controllare la batteria al servizio assistenza del Costruttore.
4	• La fase di corrente costante dura troppo a lungo	– Spegnere e riaccendere il caricabatteria. – Spegnere il caricabatteria. Staccare la batteria dal caricabatteria e poi ricollegarla. Accendere il caricabatteria. – La batteria è completamente scarica, rivolgersi eventualmente al servizio assistenza del Costruttore per un controllo.
6	• La temperatura nel caricabatteria è troppo elevata	– Spegnere e riaccendere il caricabatteria. – Spegnere il caricabatteria. Staccare la batteria dal caricabatteria e poi ricollegarla. Accendere il caricabatteria. – Controllare l'aria di entrata e di uscita del caricabatteria.
7	• Temperatura al dissipatore o al trasformatore troppo alta	
8	• Temperatura della batteria superata*	– Controllare l'aria di entrata e di uscita nel vano batteria.
9	• Mancanza di fase**	– Verificare le fasi della rete (dopo una breve mancanza di fase la carica della batteria prosegue automaticamente).
11-13	• Valore limite di controllo tensione/corrente superato	– Spegnere e riaccendere il caricabatteria. – Spegnere il caricabatteria. Staccare la batteria dal caricabatteria e poi ricollegarla. Accendere il caricabatteria.
14	• Modulo di potenza difettoso**	– Informare il servizio assistenza del costruttore.
*	solo per l'opzione di carica a temperatura controllata (la temperatura dell'elettrolita viene rilevata dai sensori esterni)	
**	solo per apparecchi a 2 o 3 fasi	

14 Staccare il caricabatteria dalla rete

Il caricabatteria viene alimentato da corrente mediante il cavo di alimentazione. Staccare il caricabatteria dalla rete elettrica quando:

– il caricabatteria non viene impiegato costantemente,
– si intendono ripristinare le impostazioni iniziali del sistema elettronico di carica (reset), p.es. in caso di segnalazione di anomalia.

F Manutenzione

1 Pulizia, ispezione e manutenzione

⚠ **AVVERTIMENTO!**

Avvertenza: tensione elettrica pericolosa

Il caricabatteria è un apparecchio elettrico con tensioni e correnti che risultano pericolose per le persone.

- ▶ Il caricabatteria va usato esclusivamente da personale qualificato e debitamente addestrato.
- ▶ Interrompere l’alimentazione di rete ed eventualmente il contatto con la batteria prima di effettuare interventi e lavori sul caricabatteria.
- ▶ Il caricabatteria va aperto e riparato esclusivamente da elettricisti qualificati.

⚠ **AVVERTIMENTO!**

Le condizioni d'impiego di un caricabatteria influiscono notevolmente sull'usura dei componenti soggetti a manutenzione. Gli intervalli di manutenzione indicati presuppongono condizioni di lavoro normali.

- ▶ In caso di sollecitazioni maggiori, come ad esempio in presenza di molta polvere o forti sbalzi di temperatura, accorciare adeguatamente gli intervalli di manutenzione. In caso di dubbio consultare il personale esperto competente.

⚠ **AVVERTIMENTO!**

Eventuali danni o altri difetti del caricabatteria possono essere causa di infortuni.

Qualora vengano riscontrate modifiche rilevanti dal punto di vista della sicurezza, danni o altri difetti del caricabatteria o durante il funzionamento, questo non deve più essere utilizzato fino alla sua regolare riparazione.

- ▶ Segnalare tempestivamente ai propri superiori eventuali difetti riscontrati.
- ▶ Contrassegnare il caricabatteria e sospenderne l'utilizzo.
- ▶ Rimettere in funzione il caricabatteria soltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.

AVVERTENZA

I caricabatteria HF vengono areati forzatamente attraverso ventilatori, perciò è possibile la formazione di polvere all'interno dei caricabatteria. Gli intervalli di manutenzione indicati presuppongono condizioni di lavoro normali.

▶ L'area adibita al rifornimento di carburante deve essere ventilata.

▶ Tenere pulita l'area di installazione del caricabatteria.

▶ Controllare e pulire almeno una volta l'anno il caricabatteria per rimuovere lo sporco interno. Gli interventi all'interno vanno effettuati esclusivamente da elettricisti specializzati.

▶ In caso di sollecitazioni maggiori, come ad esempio in presenza di molta polvere o forti sbalzi di temperatura, accorciare adeguatamente gli intervalli di manutenzione. In caso di dubbio consultare il personale esperto competente.

AVVERTENZA

Per i caricabatteria provvisti di pompa di ricircolo dell'elettrolita sostituire annualmente l'elemento del filtro dell'aria. Gli intervalli di manutenzione indicati presuppongono condizioni di lavoro normali.

▶ Sostituire ogni anno l'elemento del filtro dell'aria della pompa di ricircolo dell'elettrolita. La sostituzione dell'elemento del filtro dell'aria e gli interventi all'interno vanno effettuati esclusivamente da elettricisti specializzati.

▶ In caso di sollecitazioni maggiori, come ad esempio in presenza di molta polvere o forti sbalzi di temperatura, accorciare adeguatamente gli intervalli di manutenzione. In caso di dubbio consultare il personale esperto competente.

Rimuovere la polvere o lo sporco dal caricabatteria usando un panno asciutto.

Esecuzione di un controllo prima di ogni carica

Procedura

- Controllare lo stato e il corretto fissaggio del collegamento alla rete.
- Verificare l'integrità dell'alloggiamento.
- Controllare che l'isolamento dei cavi di carica e dei cavi di rete non presenti danni.
- Controllare l'integrità del connettore di carica.
- Controllare che tutti i collegamenti a vite siano ben serrati.
- Controllare che batteria e caricabatteria siano attribuiti correttamente.

2 Ricambi

Qualora siano necessari pezzi di ricambio si prega di rivolgersi al costruttore o al fornitore indicando i dati del caricabatteria riportati sulla targhetta.

G Smaltimento

Quando il caricabatteria viene messo definitivamente fuori servizio, vanno osservate le leggi e le disposizioni vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti.

Per informazioni dettagliate si prega di rivolgersi alle aziende specializzate nello smaltimento o alle autorità competenti.

AVVERTENZA

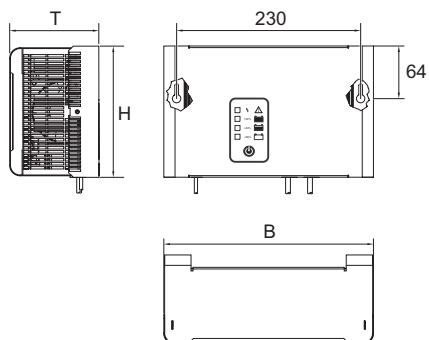
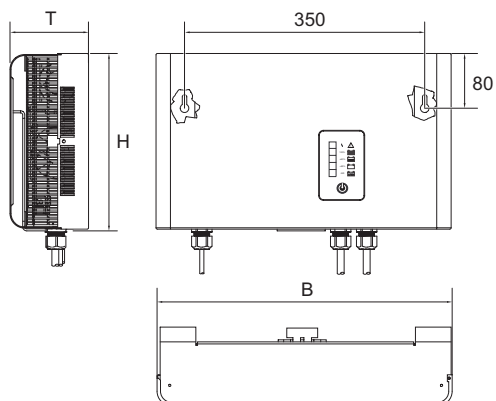
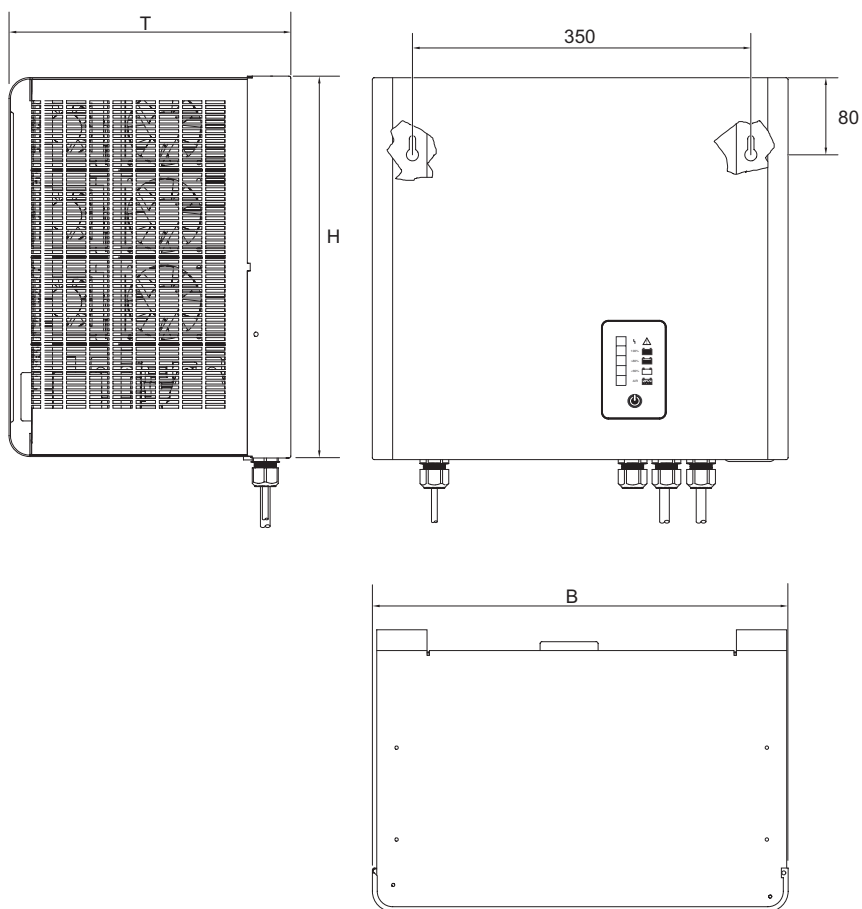
I rifiuti elettronici con i diversi componenti sintetici, di metallo e di metallo pesante, sono molto pericolosi per l'ambiente.

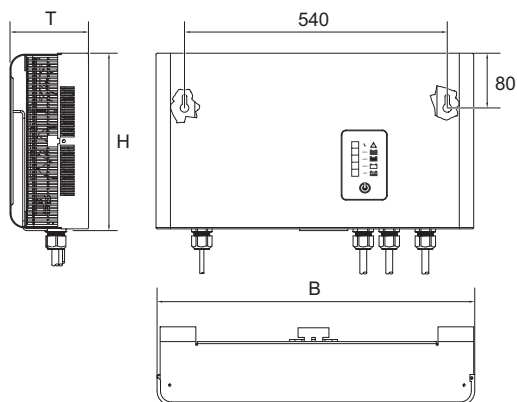
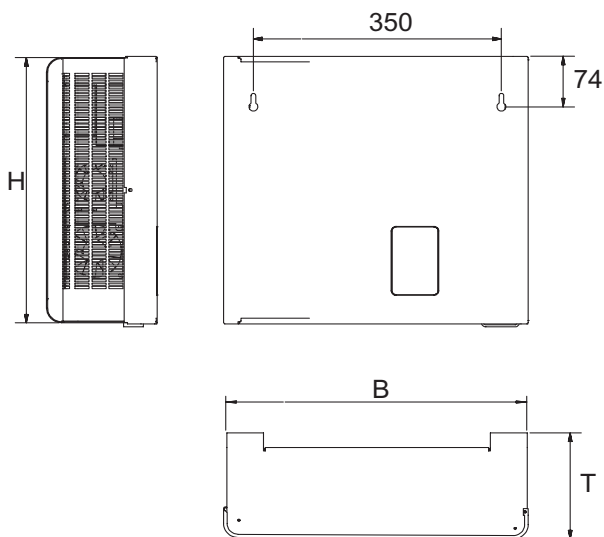
- ▶ I rifiuti elettronici vanno quindi raccolti e smaltiti separatamente e non gettati nei rifiuti domestici o industriali.
- ▶ Se possibile, portare i rifiuti elettronici al servizio di raccolta aziendale che provvederà a incaricare una ditta specializzata (azienda specializzata nello smaltimento).

L'imballaggio del caricabatterie va smaltito separatamente. Smaltire la carta, il cartone e i materiali sintetici nel rispetto della raccolta differenziata.

H Allegato

1 Disegno dimensionale

Tipo di carter	Dimensioni (mm)		
	Altezza	Larghezza	Profondità
G21	164	262	92
G22	164	262	112

Tipo di carter	Dimensioni (mm)		
	Altezza	Larghezza	Profondità
G23, G27	256	430	115

Tipo di carter	Dimensioni (mm)		
	Altezza	Larghezza	Profondità
G24	395	430	300
G25	695	430	300
G29	395	430	345
G30	485	430	345
G31	695	430	345
G32	790	430	345

➔ Il tipo di carter G28 sostituisce a partire dall'anno di costruzione 03/2013 il tipo di carter G26.

Tipo di carter	Dimensioni (mm)		
	Altezza	Larghezza	Profondità
G26	256	610	115

Tipo di carter	Dimensioni (mm)		
	Altezza	Larghezza	Profondità
G 28	392	430	156

Dati tecnici	Indicazioni generali
Serie	SLH 090
Codice	Vedere targhetta di identificazione
Tipo di batteria	Batteria a liquido elettrolita e senza manutenzione
Curva caratteristica	Vedere allegato Dati tecnici
Intervallo di temperatura	0 °C - +40 °C
Frequenza nominale d'ingresso	47 - 63 Hz
Grado di protezione	IP 21 conforme alla norma EN 60529
Alloggiamento	Vedere Disegno dimensionale
Norme	Direttiva bassa tensione – 2006/95/CE
	Direttiva compatibilità elettromagnetica – 2004/108/CEE
	EN 60335 parte 1 – Sicurezza degli apparecchi elettrici per l'uso domestico e scopi analoghi
	EN 61558 - Trasformatori
	EN 60146 - Convertitori a semiconduttori
	EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3 – Direttiva compatibilità elettromagnetica
	EN 61000-3-2 – Emissioni di corrente armonica
	EN 61000-3-3 – Fluttuazioni di tensione e flicker
	EN 61000-4-2 – ESD
	EN 61000-4-3 – Condizionamento con i campi elettromagnetici
	EN 61000-4-4 – Burst
	EN 61000-4-5 – Surge
	EN 61000-4-6 – Condizionamento con anomalie condotte, indotte attraverso i campi HF
	EN 61000-4-11 – Immunità per cali di tensione, brevi interruzioni e fluttuazioni di tensione
	EN 60068-2-6 – Oscillazioni sinusoidali
	EN 60068-2-27 – Urti semisinusoidali
	DIN VDE 0701/0702 – Verifica degli apparecchi elettrici
	EN50178 – Apparecchiature elettroniche da utilizzare negli impianti di potenza

2 Dati tecnici

2.1 Dati tecnici di caricabatteria da 24 V

Tabella modelli caricabatteria B-SLH 090 da 24 V

Tipo di caricabatteria	Carter	Numero moduli di potenza	Peso	Corrente di uscita	Corrente di rete	Assorbi-mento di potenza
E 230 G 24/15	G21[1)]	1	3 kg	15 A	2,1 A	480 W
E 230 G 24/20	G21[1)]	1	3 kg	20 A	2,8 A	640 W
E 230 G 24/25	G21[1)]	1	3 kg	25 A	3,5 A	800 W
E 230 G 24/30	G21[1)]	1	3 kg	30 A	4,2 A	960 W
E 230 G 24/35	G21[1)]	1	3 kg	35 A	4,9 A	1120 W
E 230 G 24/40	G22[1)]	1	3,5 kg	40 A	5,6 A	1280 W
E 230 G 24/50	G22[1)]	1	3,5 kg	50 A	7 A	1600 W
E 230 G 24/60	G23[2)]	1	10 kg	60 A	8,3 A	1920 W
E 230 G 24/65	G23[2)]	1	10 kg	65 A	9 A	2080 W
E 230 G 24/70	G23[2)]	1	10 kg	70 A	9,7 A	2240 W
E 230 G 24/75	G23[2)]	1	10 kg	75 A	10,4 A	2400 W
E 230 G 24/80	G23[2)]	1	10 kg	80 A	11,1 A	2560 W
E 230 G 24/90	G23[2)]	1	10 kg	90 A	12,5 A	2880 W
E 230 G 24/100	G23[2)]	1	10 kg	100 A	13,9 A	3200 W
E 230 G 24/110	G23[2)]	1	10 kg	110 A	14,9 A	3422 W
E 230 G 24/120	G23[2)]	1	10 kg	120 A	15,5 A	3560 W
D 400 G 24/130	G24	2	23 kg	130 A	2 x 9 A	4160 W
D 400 G 24/140	G24	2	23 kg	140 A	2 x 9,7 A	4480 W
D 400 G 24/150	G24	2	23 kg	150 A	2 x 10,4 A	4800 W
D 400 G 24/160	G24	2	23 kg	160 A	2 x 11,1 A	5120 W
D 400 G 24/170	G24	2	23 kg	170 A	2 x 11,8 A	5440 W
D 400 G 24/180	G24	2	23 kg	180 A	2 x 12,5 A	5760 W
D 400 G 24/190	G24	2	23 kg	190 A	2 x 13,2 A	6080 W
D 400 G 24/200	G24	2	23 kg	200 A	2 x 13,9 A	6400 W

1) disponibile anche come tipo di carter G27. Il peso aumenta di 5,5 kg.

2) disponibile anche come tipo di carter G26. Il peso aumenta di 4 kg.
disponibile anche come tipo di carter G28. Il peso aumenta di 7 kg.

➔ Il tipo di carter può essere identificato esattamente grazie alla denominazione della targhetta. Apparecchi speciali possono comunque avere dati diversi. In tal caso valgono esclusivamente i dati riportati sulla targhetta.

Tabella modelli caricabatteria 24 V B-SLH 090 senza zero

Tipo di caricabatteria	Alloggi amento	Numero moduli	Peso	Corrente di uscita	Corrente di rete	Potenza assorbita
D 400 G 24/130	G29	2	29 kg	130 A	10,4 A	4798 W
D 400 G 24/140	G29	2	29 kg	140 A	11,2 A	5167 W
D 400 G 24/150	G29	2	29 kg	150 A	12,0 A	5537 W
D 400 G 24/160	G29	2	29 kg	160 A	12,8 A	5906 W
D 400 G 24/170	G29	2	29 kg	170 A	13,6 A	6275 W
D 400 G 24/180	G29	2	29 kg	180 A	14,4 A	6644 W
D 400 G 24/190	G29	2	29 kg	190 A	15,2 A	7013 W
D 400 G 24/200	G29	2	29 kg	200 A	16,0 A	7382 W

2.2 Dati tecnici di caricabatteria da 48 V

Tabella modelli caricabatteria B-SLH 090 da 48 V

Tipo di caricabatteria	Carter	Numero moduli di potenza	Peso	Corrente di uscita	Corrente di rete	Assorbi-mento di potenza
E 230 G 48/20	G22[1)]	1	3,5 kg	20 A	5,6 A	1280 W
E 230 G 48/25	G22[1)]	1	3,5 kg	25 A	7 A	1600 W
E 230 G 48/30	G22[1)]	1	3,5 kg	30 A	8,3 A	1920 W
E 230 G 48/35	G23[2)]	1	10 kg	35 A	9,7 A	2240 W
E 230 G 48/40	G23[2)]	1	10 kg	40 A	11,1 A	2560 W
E 230 G 48/45	G23[2)]	1	10 kg	45 A	12,5 A	2880 W
E 230 G 48/50	G23[2)]	1	10 kg	50 A	13,9 A	3200 W
E 230 G 48/55	G23[2)]	1	10 kg	55 A	15,3 A	3520 W
E 230 G 48/60	G23[2)]	1	10 kg	60 A	15,5 A	3550 W
D 230 G 48/65	G24	2	23 kg	65 A	2 x 9 A	4160 W
D 400 G 48/70	G24	2	23 kg	70 A	2 x 9,7 A	4480 W
D 400 G 48/75	G24	2	23 kg	75 A	2 x 10,4 A	4800 W
D 400 G 48/80	G24	2	23 kg	80 A	2 x 11,1 A	5120 W
D 400 G 48/90	G24	2	23 kg	90 A	2 x 12,5 A	5760 W
D 400 G 48/100	G24	2	23 kg	100 A	2 x 13,9 A	6400 W
D 400 G 48/110	G24	2	23 kg	110 A	2 x 15,3 A	7040 W
D 400 G 48/115	G24	2	23 kg	115 A	2 x 15,9 A	7180 W
D 400 G 48/115	G24	3	28 kg	115 A	3 x 10,4 A	7160 W
D 400 G 48/120	G24	2	23 kg	120 A	2 x 15,5 A	7260 W
D 400 G 48/120	G24	3	28 kg	120 A	3 x 11,1 A	7680 W
D 400 G 48/130	G24	3	28 kg	130 A	3 x 12,1 A	8320 W
D 400 G 48/140	G24	3	28 kg	140 A	3 x 13 A	8960 W
D 400 G 48/150	G24	3	28 kg	150 A	3 x 13,9 A	9600 W
D 400 G 48/160	G24	3	28 kg	160 A	3 x 14,8 A	10240 W
D 400 G 48/170	G24	3	28 kg	170 A	3 x 15,4 A	10643 W

1) disponibile anche come tipo di carter G27. Il peso aumenta di 5,5 kg.

2) disponibile anche come tipo di carter G26. Il peso aumenta di 4 kg.
disponibile anche come tipo di carter G28. Il peso aumenta di 7 kg.

➔ Il tipo di carter può essere identificato esattamente grazie alla denominazione della targhetta. Apparecchi speciali possono comunque avere dati diversi. In tal caso valgono esclusivamente i dati riportati sulla targhetta.

Tabella modelli caricabatteria 48 V B-SLH 090 senza zero

Tipo di caricabatteria	Alloggi amento	Numero moduli	Peso	Corrente di uscita	Corrente di rete	Potenza assorbita
D 400 G 48/65	G29	2	29 kg	65 A	10,2 A	4714 W
D 400 G 48/70	G29	2	29 kg	70 A	11,0 A	5077 W
D 400 G 48/75	G29	2	29 kg	75 A	11,8 A	5439 W
D 400 G 48/80	G29	2	29 kg	80 A	12,6 A	5802 W
D 400 G 48/90	G29	2	29 kg	90 A	14,1 A	6527 W
D 400 G 48/100	G29	2	29 kg	100 A	15,7 A	7252 W
D 400 G 48/110	G29	2	29 kg	110 A	17,2 A	7955 W
D 400 G 48/115	G29	2	29 kg	115 A	17,6 A	8113 W
D 400 G 48/115	G29 1)	3	34 kg	115 A	11,7 A	8091 W
D 400 G 48/120	G29	2	29 kg	120 A	17,8 A	8604 W
D 400 G 48/120	G29 1)	3	34 kg	120 A	12,5 A	8678 W
D 400 G 48/130	G29 1)	3	34 kg	130 A	13,6 A	9402 W
D 400 G 48/140	G29 1)	3	34 kg	140 A	14,6 A	10125 W
D 400 G 48/150	G29 1)	3	34 kg	150 A	15,7 A	10848 W
D 400 G 48/160	G29 1)	3	34 kg	160 A	16,7 A	11571 W
D 400 G 48/170	G29 1)	3	34 kg	170 A	17,4 A	12027 W

1) Con EUW: Tipo alloggiamento G30; peso 38 kg.

➔ Il tipo di carter può essere identificato esattamente grazie alla denominazione della targhetta. Apparecchi speciali possono comunque avere dati diversi. In tal caso valgono esclusivamente i dati riportati sulla targhetta!

2.3 Dati tecnici di caricabatteria da 80 V

Tabella modelli caricabatteria B-SLH 090 da 80 V

Tipo di caricabatteria	Carter	Numero moduli di potenza	Peso	Corrente di uscita	Corrente di rete	Assorbi-mento di potenza
E 230 G 80/35	G23[2)]	1	10 kg	35 A	14,3 A	3300 W
E 230 G 80/40	G23[2)]	1	10 kg	40 A	15,7 A	3600 W
D 400 G 80/45	G 24	2	23 kg	45 A	2 x 10,4 A	4800 W
D 400 G 80/50	G 24	2	23 kg	50 A	2 x 11,6 A	5333 W
D 400 G 80/60	G 24	2	23 kg	60 A	2 x 13,9 A	6400 W
D 400 G 80/65	G 24	2	23 kg	65 A	2 x 15,1 A	6933 W
D 400 G 80/70	G 24	2	23 kg	70 A	2 x 15,3 A	7280 W
D 400 G 80/75	G 24	3	28 kg	75 A	3 x 11,6 A	8000 W
D 400 G 80/80	G 24	3	28 kg	80 A	3 x 12,4 A	8533 W
D 400 G 80/90	G 24	3	28 kg	90 A	3 x 13,9 A	9600 W
D 400 G 80/100	G 24	3	28 kg	100 A	3 x 15 A	10333 W
D 400 G 80/110	G 24	3	28 kg	110 A	3 x 15,5 A	10677 W
D 400 G 80/120	G 24	3	28 kg	120 A	3 x 15,7 A	10800 W
D 400 G 80/130	G 25	4	45 kg	130 A	3 x 30,1 A	13867 W
D 400 G 80/140	G 25	4	45 kg	140 A	3 x 30,9 A	14200 W
D 400 G 80/150	G 25	4	45 kg	150 A	3 x 31,1 A	14650 W
D 400 G 80/160	G 25	5	50 kg	160 A	3 x 29,7 A	17067 W

2) disponibile anche come tipo di carter G26. Il peso aumenta di 4 kg.
disponibile anche come tipo di carter G28. Il peso aumenta di 7 kg.

→ Il tipo di carter può essere identificato esattamente grazie alla denominazione della targhetta. Apparecchi speciali possono comunque avere dati diversi. In tal caso valgono esclusivamente i dati riportati sulla targhetta.

Tabella modelli caricabatteria 80 V B-SLH 090 senza zero

Tipo di caricabatteria	Alloggi amento	Numero moduli	Peso	Corrente di uscita	Corrente di rete	Potenza assorbita
D 400 G 80/45	G29	2	29 kg	45 A	11,5 A	5328 W
D 400 G 80/50	G29	2	29 kg	50 A	12,8 A	5920 W
D 400 G 80/60	G29	2	29 kg	60 A	15,4 A	7104 W
D 400 G 80/65	G29	2	29 kg	65 A	16,7 A	7696 W
D 400 G 80/70	G29	2	29 kg	70 A	17,5 A	8081 W
D 400 G 80/75	G29 [1)]	3	34 kg	75 A	12,8 A	8880 W
D 400 G 80/80	G29 [1)]	3	34 kg	80 A	13,7 A	9472 W
D 400 G 80/90	G29 [1)]	3	34 kg	90 A	15,4 A	10656 W
D 400 G 80/100	G29 [1)]	3	34 kg	100 A	16,6 A	11470 W
D 400 G 80/110	G29 [1)]	3	34 kg	110 A	17,1 A	11851 W
D 400 G 80/120	G29 [1)]	3	34 kg	120 A	17,3 A	12018 W
D 400 G 80/130	G30	4	57 kg	130 A	25,4 A	15392 W
D 400 G 80/140	G30	4	57 kg	140 A	26,0 A	15762 W
D 400 G 80/150	G30	4	57 kg	150 A	26,9 A	16262 W
D 400 G 80/160	G31	6	62 kg	160 A	27,3 A	18944 W

1) Con EUW: Tipo alloggiamento G30; peso 38 kg.

2) Con EUW: Tipo alloggiamento G31; peso 62 kg.

3) Con EUW: Tipo alloggiamento G32; peso 66 kg.

Il tipo di carter può essere identificato esattamente grazie alla denominazione della targhetta. Apparecchi speciali possono comunque avere dati diversi. In tal caso valgono esclusivamente i dati riportati sulla targhetta!